

УДК 620.172:669.721.5

А.Н.Дунаев, Т.А.Юреник

ШТАМПУЕМОСТЬ СПЛАВА ВМД-5

Сплав ВМД-5 по своему составу относится к магниеволитиевым сплавам, которые являются наиболее легкими конструкционными материалами с достаточно высокими механическими и хорошими технологическими свойствами.

Для этого сплава характерно слабое упрочнение в диапазоне малых деформаций ($\epsilon_g = 0,05-0,25$) при значительном абсолютном остаточном удлинении ($\delta_{10} = 37\%$).

Допустимую степень деформирования рекомендуется принимать равной 10-13 %.

Исследования, проведенные на образцах и деталях, изготовленных методом штамповки полиуретаном и электрогидроштамповкой, показали, что этот материал очень чувствителен к скоростному фактору.

На деталях, изготовленных штамповкой полиуретаном, распределение утонения по образующей равномерное и симметричное относительно оси симметрии, а деформации в опасном сечении не превышают допустимых. На деталях, отштампованных высокоскоростным способом (ЭГШ), утонение неравномерное, а опасное сечение заметно смещено относительно оси симметрии, причем в районе опасного сечения даже визуально заметны линии скольжения (поверхность имеет вид "апельсиновой корки").

Таким образом, для изготовления деталей из сплава ВМД-5 рекомендуются статические методы нагружения, а оптимальными являются скорости деформирования до 11 мм/мин.

Анализ проведенных исследований показал, что сплав ВМД-5, обладая высоким запасом пластичности технологичен и может быть рекомендован для широкого применения в формообразующих операциях, связанных с большими деформациями.